

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the magnetic-recording medium which raised magnetic properties and a magnetic parametric performance.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally magnetic-recording media, such as a magnetic tape, are applying and manufacturing the magnetic coating containing the magnetic substance on a non-magnetic-material film. And as a binder of the ingredient needed for a magnetic layer at the magnetic-substance list of this conventional magnetic coating, the resin which copolymerized polyvinyl alcohol in the copolymer resin of a vinyl chloride and vinyl acetate or this is made into a subject, and what added polyurethane resin, polyester resin, rubber system resin, phenoxy resin, etc. to this is used. Since the dispersibility of a magnetic material was excellent, it had a hydroxyl group and the curing agent and cross-linking which have an isocyanate radical were excellent, especially a vinyl chloride and a vinyl acetate copolymer were indispensable as a component of the binder of a magnetic-recording medium.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Even if it says that the vinyl chloride and vinyl acetate copolymer which are used as a binder of the magnetic layer formation coating of the above-mentioned conventional magnetic-recording medium are excellent in the dispersibility of a magnetic material, in order are limited and to raise the magnetic parametric performance of a magnetic-recording medium further, the dispersibility beyond it is demanded. Furthermore, a vinyl chloride contains a chlorine ion, when it burns, it reacts with ozone, and it is ClO-O2. It is the ingredient for which becomes, and causes environmental destruction and prevention of contamination of earth environment is made into the global problem and which is not desirable now.

[0004] This invention solves such a trouble, and dispersibility is extremely excellent, and it aims at offering the magnetic-recording medium using a binder without fear of environmental pollution further.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the aforementioned technical problem, wholeheartedly, as a result of research, this invention person contained only two or more kinds of polyester polyurethane resin with which glass transition temperature differs as a binder of the magnetic layer on a nonmagnetic base material, and solved this technical problem by using that whose glass transition temperature of this whole binder is 10-degreeC-60-degreeC.

[0006] This invention offers the magnetic-recording medium which the binder of a magnetic layer contains only two or more kinds of polyester polyurethane resin with which glass transition temperature differs, and does not generate a toxic material by incineration and others with improvement in a magnetic parametric performance in a magnetic-properties list when glass transition temperature is 10-degreeC-60-degreeC as the whole binder in the magnetic-recording medium by which the magnetic layer which makes ferromagnetic powder and a binder a subject was formed on the nonmagnetic base material.

[0007] The magnetic-recording medium of this invention has the same structure as the common magnetic-recording medium which made the magnetic layer which makes ferromagnetic powder and a binder a subject form in front faces, such as nonmagnetic base materials, for example, polyester film etc., such as a magnetic tape.

[0008] The description of this invention is the presentation of the binder which forms a magnetic layer. The requirement consists only of two or more kinds of polyester polyurethane resin with which glass transition temperature differs, and is that the glass transition temperature of the whole binder is 10-degreeC-60-degreeC. This commercial resin can use suitably the polyester polyurethane resin used for this binder. And the glass transition temperature is taken into consideration, and glass transition temperature is made to be set to 10-degreeC-60-degreeC by combination of the resin.

[0009] For example, the polyester polyurethane resin 20 - 80 weight sections, and glass transition temperature of 69-degreeC-76-degreeC consist [glass transition temperature] the polyester polyurethane resin below 20-degreeC of the 20 - 80 weight section.

[0010] In addition, 40 - 80 weight section has [the polyester polyurethane resin of 69-degreeC-76 degreeC] a desirable glass transition temperature. There is a possibility that a magnetic-recording medium may become it easy to stick to be under 40 weight sections, and problems, such as a wow and flutter (W&F), may occur. Moreover, although there is a possibility that it may become impossible for bond strength to fully secure since the whole record medium will become hard if 80 weight sections are exceeded, as for kneading effectiveness, the direction which made [many / to some extent] polyester polyurethane resin with a high glass transition temperature goes up.

[0011] Moreover, 20 - 60 weight section of glass transition temperature is [the polyester polyurethane resin below 20-degreeC] desirable. Under in 20 weight sections, the rate of crushing in a super calender falls, and reservation of sufficient flux density (Br) cannot be performed. If loadings are made [many], the rate of crushing in a super calender improves, and although it serves as high Br, when 60 weight sections are exceeded, it has a possibility that a record medium may become easy to stick and problems, such as W&F, may occur.

[0012] As polyester polyurethane resin of glass-transition-temperature C-76-degreeC of 69 degrees, there are polyester polyurethane resin A [polyester polyurethane resin, and glass-transition-temperature C of 69 degrees], polyester polyurethane resin D [polyester polyurethane resin, and glass-transition-temperature C of 76 degrees], etc. As polyester polyurethane resin below 20-degreeC, polyester polyurethane resin B [polyester polyurethane resin, and glass-transition-temperature C of -27 degrees], polyester polyurethane C [polyester polyurethane resin, and glass-transition-temperature C of -25 degrees], etc. have glass transition temperature.

[0013] for forming a magnetic layer on a nonmagnetic base material using the above binder -- a binder -- a proper solvent -- dissolving -- it -- gamma-Fe 2O₃ etc. -- abrasive materials, such as magnetic powder, aluminum 2O₃, and MT-carbon, are distributed with a dispersant, and it kneads, and on a base material, spreading desiccation is carried out and it forms. Next, drawing 1 shows the comparison data of effectiveness with the magnetic-recording medium which used the binder which used the vinyl chloride vinyl acetate copolymer for the example list of this invention.

[0014]

[Example]

SO₃ Na as an example 1 polyester polyurethane resin A[polyester polyurethane resin polar group Installation, the glass-transition-temperature C[of 69 degrees]]60 weight section, SO₃ Na as a polyester polyurethane resin B[polyester polyurethane resin polar group Installation, the glass-transition-temperature C[of -27 degrees]]30 weight section, The polyester polyurethane resin C[polyester polyurethane resin, and glass-transition-temperature C of -25 degrees] 10 weight section, (Glass-transition-temperature C of 35 degrees of the whole polyester polyurethane resin) Gamma-Fe 2 O₃ p/b (that in which specific surface area had the property of powder HC356Oe by 25m²/g) set to 4.5 as magnetic powder. They are the aluminum₂ O₃1.5 weight section and MT-carbon as an abrasive material. The 2.0 weight sections, They are the phosphoric ester 1.0 weight section and a silane coupling agent as a dispersant. The 2.0 weight sections are added, respectively. It is a myristic acid as lubricant.

The 0.3 weight sections, stearic acid The 0.3 weight sections were added, it kneaded by the kneader, using a methyl ethyl ketone, toluene, and a cyclohexanone as a solvent, and sand mill mixing was performed after that. The last solid content was set up to 38.0%. This was applied on polyester film, supercalender processing was performed after that, it judged to 3.81mm width, and the magnetic tape was created.

[0015] The same polyester polyurethane resin A as example 2 example 1 50 weight sections and polyester polyurethane resin B The polyester polyurethane resin C20 weight section and (glass-transition-temperature C of 25 degrees of the whole polyester polyurethane resin) were used for 30 weight sections, and the magnetic tape was created by the same approach as an example 1.

[0016] The same polyester polyurethane resin A as example 3 example 1 70 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 15 weight sections and the polyester polyurethane resin C15 weight section (glass-transition-temperature C of 45 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0017] It is polyester polyurethane resin A like example 4 example 1. 30 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 30 weight sections, the polyester polyurethane resin C10 weight section, the polyester polyurethane resin D [polyester polyurethane resin (they are installation, and glass-transition-temperature C of 76 degrees about SO₃ Na as polar group)] 30 weight section, and (glass-transition-temperature C of 35 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0018] The same polyester polyurethane resin A as example 5 example 1 70 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 15 weight sections, the polyester polyurethane resin C15 weight section, and (glass-transition-temperature C of 45 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0019] The same polyester polyurethane resin A as example 6 example 1 50 weight sections, polyester poly RETAN resin B 30 weight sections, polyester polyurethane resin C The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 20 weight sections and (glass-transition-temperature C of 25 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0020] The same polyester polyurethane resin D as example 7 example 1 70 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 15 weight sections and the polyester polyurethane resin C15 weight section (glass-transition-temperature C of 45 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0021] The same polyester polyurethane resin D as example 8 example 1 50 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 30 weight sections and the polyester polyurethane resin C20 weight section (glass-transition-temperature C of 25 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0022] The same polyester polyurethane resin D as example 9 example 1 70 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 15 weight sections and the polyester polyurethane resin C15 weight section (glass-transition-temperature C of 45 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0023] The same polyester polyurethane resin D as example 10 example 1 50 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 30 weight sections and the polyester polyurethane resin C20 weight section (glass-transition-temperature C of 25 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0024] The same polyester polyurethane resin D as example 11 example 1 80 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 10 weight sections and the polyester polyurethane resin C10 weight section (glass-transition-temperature C of 56 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0025] The same polyester polyurethane resin D as example 12 example 1 40 weight sections and polyester polyurethane resin B The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 30 weight sections and the polyester polyurethane resin C30 weight section (glass-transition-temperature C of 15 degrees of the whole polyester polyurethane resin).

[0026] Example of comparison 1 VAGH (the product made from UCC, vinyl chloride vinyl acetate copolymer) 50 weight sections, The vinyl chloride system copolymerization resin A [vinyl chloride system copolymer (OSO₃ K and introducing the second class of OH as polar group glass-transition-temperature C of 69 degrees)] 20 weight section, The same polyester polyurethane resin B as an example 1 20 weight sections, polyester polyurethane resin C The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 10 weight sections (glass-transition-temperature C of 41 degrees of the whole binder).

[0027] The same VAGH as the example 1 of example of comparison 2 comparison The same polyester polyurethane resin B as 70 weight sections and an example 1 20 weight sections, polyester polyurethane resin C The magnetic tape was created by the same approach as an example 1 using 10 weight sections (glass-transition-temperature C of 41 degrees of the whole binder).

[0028] Drawing 1 shows the result of having measured the magnetic properties and the magnetic parametric performance of the magnetic-recording medium of this invention, and the magnetic-recording medium of the example of a comparison which were created as mentioned above. The magnetic-recording medium of this invention improved 2.3 to 2.8% in 170 - 230GAUSS and Rs in Br the passage clearer than this result, respectively. Moreover, in the magnetic parametric performance, low-pass MOL-315 obtained 0.6-1.0dB and the magnetic-recording medium which improved.

[0029]

[Effect of the Invention] Magnetic properties and a magnetic parametric performance improve remarkably, and moreover, since the magnetic-recording medium of this invention does not use vinyl chloride system resin, it does not generate the matter harmful in incineration and abandonment, and is very useful invention to the pollution control of earth environment.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The magnetic-recording medium which the binder of the above-mentioned magnetic layer contains only two or more kinds of polyester polyurethane resin with which glass transition temperature differs in the magnetic-recording medium by which the magnetic layer which makes ferromagnetic powder and a binder a subject was formed on the nonmagnetic base material, and is characterized by glass transition temperature being 10-degreeC-60-degreeC as the whole binder.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-307734

(43)公開日 平成5年(1993)11月19日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | FI | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|---------|----|--------|
| G11B 5/702 | | 7215-5D | | |
| C09D 175/06 | PHQ | 8620-4J | | |
| | PHX | 8620-4J | | |

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

| | | | |
|----------|-----------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平4-135633 | (71)出願人 | 000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| (22)出願日 | 平成4年(1992)4月30日 | (72)発明者 | 大内 敏信 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 澤口 雅弘 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 小泉 剛 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 岡▲崎▼ 信太郎 |

(54)【発明の名称】 磁気記録媒体

(57)【要約】

【目的】本発明は磁気特性並びに電磁変換特性を顕著に改善した磁気記録媒体を提供することを目的とする。

【構成】磁性層結合剤としてガラス転移温度の異なる2種類以上のポリエステル・ポリウレタン樹脂のみを含有し、かつ結合剤全体としてガラス転移温度が10°C〜60°Cである結合剤を用いることよりなる磁気記録媒体。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 非磁性支持体上に強磁性粉末と結合剤とを主体とする磁性層が形成された磁気記録媒体において、上記磁性層の結合剤がガラス転移温度の異なる2種類以上のポリエステル・ポリウレタン樹脂のみを含有し、かつ結合剤全体としてガラス転移温度が 10°C ～ 60°C であることを特徴とする磁気記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は磁気特性及び電磁変換特性を向上させた磁気記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に磁気テープ等の磁気記録媒体は、非磁性体フィルム上に磁性体を含有した磁性塗料を塗布して製造している。そして、従来のこの磁性塗料の磁性体並びに磁性層に必要とする材料の結合剤としては、塩化ビニルと酢酸ビニルとの共重合体樹脂又はこれにポリビニルアルコールを共重合した樹脂を主体とし、これにポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ゴム系樹脂、フェノキシ樹脂等を加えたものが使用されている。特に、塩化ビニルと酢酸ビニル共重合体は磁性材料の分散性がすぐれ、水酸基を有するためイソシアネート基を有する硬化剤と架橋性が優れているので、磁気記録媒体の結合剤の成分としては必須のものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の磁気記録媒体の磁性層形成塗料の結合剤として用いられている塩化ビニルと酢酸ビニル共重合体は磁性材料の分散性が優れているといっても限度があり、更に、磁気記録媒体の電磁変換特性を向上させるには、それ以上の分散性が要望されている。更に、塩化ビニルは塩素イオンを含有し、燃焼した時にオゾンと反応して、 $\text{ClO}\cdot\text{O}_2$ となり、環境破壊の原因ともなり地球環境の汚染の防止を世界的問題としている現在、好ましくない材料である。

【0004】本発明は、このような問題点を解決し、分散性が極めて優れ、更に、環境汚染のおそれのない結合剤を用いた磁気記録媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は前記の課題を解決するために鋭意研究の結果、非磁性支持体上の磁性層の結合剤としてガラス転移温度の異なる2種類以上のポリエステル・ポリウレタン樹脂のみを含有し、この結合剤全体のガラス転移温度が 10°C ～ 60°C であることを用いることにより本課題を解決した。

【0006】本発明は非磁性支持体上に強磁性粉末と結合剤を主体とする磁性層が形成された磁気記録媒体において、磁性層の結合剤がガラス転移温度の異なる2種類以上のポリエステル・ポリウレタン樹脂のみを含有し、かつ結合剤全体としてガラス転移温度が 10°C ～ 60°C

$^{\circ}\text{C}$ であることにより、磁気特性並びに電磁変換特性の向上と、焼却その他によって有毒物質を発生しない磁気記録媒体を提供するものである。

【0007】本発明の磁気記録媒体は磁気テープ等の非磁性支持体、例えば、ポリエステルフィルム等の表面に強磁性粉末と結合剤を主体とする磁性層を形成させた一般の磁気記録媒体と同様の構造を有するものである。

【0008】本発明の特徴は磁性層を形成する結合剤の組成である。その要件は、ガラス転移温度の異なる2種類以上のポリエステル・ポリウレタン樹脂のみよりなり、かつ、その結合剤全体のガラス転移温度が 10°C ～ 60°C であることである。この結合剤に用いるポリエステル・ポリウレタン樹脂は市販の同樹脂が適宜使用できる。そして、そのガラス転移温度を勘案して、その樹脂の配合によりガラス転移温度を 10°C ～ 60°C になるようにする。

【0009】例えば、ガラス転移温度が 69°C ～ 76°C のポリエステル・ポリウレタン樹脂20～80重量部とガラス転移温度が 20°C 以下のポリエステル・ポリウレタン樹脂を20～80重量部よりなる。

【0010】なお、ガラス転移温度が 69°C ～ 76°C のポリエステル・ポリウレタン樹脂は40～80重量部が好ましい。40重量部未満であると、磁気記録媒体が粘着し易くなり、ワウ・フラッター(W&F)等の問題が発生する恐れがある。また、80重量部を超えると記録媒体全体が硬くなってくるため、接着強度が十分に確保できなくなる恐れがあるが、ガラス転移温度の高いポリエステル・ポリウレタン樹脂をある程度多くした方が混練効率は上昇する。

【0011】またガラス転移温度が 20°C 以下のポリエステル・ポリウレタン樹脂は、20～60重量部が好ましい。20重量部未満では、スーパー・カレンダーでのつぶれ率が低下し十分な磁束密度(Br)の確保ができない。配合量を多くすれば、スーパー・カレンダーでのつぶれ率は向上し、高いBrとなるが60重量部を超えると、記録媒体が粘着し易くなり、W&F等の問題が発生する恐れがある。

【0012】ガラス転移温度 69°C ～ 76°C のポリエステル・ポリウレタン樹脂としては、ポリエステル・ポリウレタン樹脂A〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂、ガラス転移温度 69°C 〕やポリエステル・ポリウレタン樹脂D〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂、ガラス転移温度 76°C 〕等がある。ガラス転移温度が 20°C 以下のポリエステル・ポリウレタン樹脂としては、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂、ガラス転移温度 -27°C 〕やポリエステル・ポリウレタンC〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂、ガラス転移温度 -25°C 〕等がある。

【0013】以上の結合剤を用いて磁性層を非磁性支持体上に形成するには、結合剤を適宜の溶剤に溶解し、そ

れに γ -Fe₂O₃等の磁性粉、Al₂O₃、MT-カーボン等の研磨剤を分散剤により分散させて混練して支持体上に塗布乾燥して形成する。次に、本発明の実施例並びに塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体を用いた結合剤を使用した磁気記録媒体との効果の比較データを図1で示す。

【0014】

【実施例】

実施例1

ポリエステル・ポリウレタン樹脂A〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂 極性基としてSO₃Naを導入、ガラス転移温度69°C〕60重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂 極性基としてSO₃Naを導入、ガラス転移温度-27°C〕30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂、ガラス転移温度-25°C〕10重量部、(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度35°C)磁性粉として γ -Fe₂O₃(比表面積は25m²/gでパウダーHC3560eの特性を持ったもの)p/bは4.5とした、研磨剤としてAl₂O₃1.5重量部、MT-カーボン

2.0重量部、分散剤としてリン酸エステル1.0重量部、シランカップリング剤 2.0重量部をそれぞれ加え、滑剤としてミリスチン酸 0.3重量部、ステアリン酸 0.3重量部を加え、溶剤としてメチルエチルケトン、トルエン及びシクロヘキサノンを用いてニーダーで混練し、その後サンドミル混合を行った。最終固形分を38.0%に設定した。これをポリエステルフィルム上に塗布し、その後スーパーカレンダー処理を行い、3.81mm巾に裁断して磁気テープを作成した。

【0015】実施例2

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂A 50重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部にポリエステル・ポリウレタン樹脂C 20重量部、(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度25°C)を用いて実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0016】実施例3

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂A 70重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 15重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 15重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度45°C)を用いて実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0017】実施例4

実施例1と同様にポリエステル・ポリウレタン樹脂A 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 10重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂D〔ポリエステル・ポリウレタン樹脂(極性基としてSO₃Naを導入、

ガラス転移温度76°C)〕30重量部、(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度35°C)を用いて実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0018】実施例5

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂A 70重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 15重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 15重量部、(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度45°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0019】実施例6

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂A 50重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 20重量部、(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度25°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0020】実施例7

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 70重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 15重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 15重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度45°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0021】実施例8

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 50重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 20重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度25°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0022】実施例9

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 70重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 15重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 15重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度45°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0023】実施例10

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 50重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 20重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度25°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0024】実施例11

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 80重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 10重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 10重量部

(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度 56°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0025】実施例12

実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂D 40重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂B 30重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 30重量部(ポリエステル・ポリウレタン樹脂全体のガラス転移温度 15°C)を用いて、実施例1と同様の方法で磁気テープを作成した。

【0026】比較例1

VAGH(UCC社製、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体) 50重量部、塩化ビニル系共重合樹脂A〔塩化ビニル系共重合体(極性基として OSO_3K 及び二級 OH を導入し、ガラス転移温度 69°C)〕 20重量部、実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂B 20重量部、ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 10重量部(結合剤全体のガラス転移温度 41°C)を用いて実施例1と同様の方法により磁気テープを作成した。

【0027】比較例2

比較例1と同様のVAGH 70重量部、実施例1と同様のポリエステル・ポリウレタン樹脂B 20重量部、

ポリエステル・ポリウレタン樹脂C 10重量部(結合剤全体のガラス転移温度 41°C)を用いて実施例1と同様の方法により磁気テープを作成した。

【0028】以上のようにして作成した本発明の磁気記録媒体と比較例の磁気記録媒体の磁気特性及び電磁変換特性を測定した、その結果を図1で示す。この結果より明らかな通り、本発明の磁気記録媒体は、Brにおいて、 $170\sim 230\text{GAUSS}$ 、Rsにおいて、 $2.3\sim 2.8\%$ それぞれ向上した。また、電磁変換特性においては、低域MOL-315が $0.6\sim 1.0\text{dB}$ と向上した磁気記録媒体を得た。

【0029】

【発明の効果】本発明の磁気記録媒体は磁気特性及び電磁変換特性が著しく向上し、しかも、塩化ビニル系樹脂を用いることがないから、焼却、廃棄の場合に有害な物質を発生することがなく、地球環境の汚染防止に対して極めて有用な発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の磁気記録媒体1～12と比較の磁気記録媒体の磁気特性及び電磁変換特性値を示した図である。

【図1】

| 供試物 | Br | Rs | Hc | S-315 | S-10K | MOL-315 | MOL-10K | バイアス ノイズ |
|-------|-------|------|-----|-------|-------|---------|---------|-------------|
| | GAUSS | % | Oe | dB | dB | dB | dB | |
| 実施例 1 | 1,640 | 90.3 | 369 | 0.6 | -0.5 | 0.8 | -1.0 | -0.4 |
| 実施例 2 | 1,660 | 90.4 | 365 | 0.7 | -0.4 | 1.0 | -0.9 | -0.4 |
| 実施例 3 | 1,620 | 90.0 | 370 | 0.5 | -0.6 | 0.7 | -1.0 | -0.5 |
| 実施例 4 | 1,610 | 90.1 | 371 | 0.5 | -0.6 | 0.7 | -0.9 | -0.5 |
| 実施例 5 | 1,600 | 90.0 | 372 | 0.4 | -0.7 | 0.6 | -1.0 | -0.5 |
| 実施例 6 | 1,630 | 90.2 | 370 | 0.5 | -0.6 | 0.7 | -0.9 | -0.5 |
| 実施例 7 | 1,610 | 90.0 | 372 | 0.4 | -0.6 | 0.6 | -0.9 | -0.6 |
| 実施例 8 | 1,620 | 90.2 | 370 | 0.5 | -0.6 | 0.7 | -0.8 | -0.5 |
| 実施例 9 | 1,620 | 90.3 | 371 | 0.5 | -0.5 | 0.7 | -0.9 | -0.5 |
| 実施例10 | 1,640 | 90.5 | 369 | 0.6 | -0.5 | 0.9 | -0.8 | -0.5 |
| 実施例11 | 1,600 | 90.1 | 372 | 0.4 | -0.7 | 0.5 | -1.1 | -0.5 |
| 実施例12 | 1,660 | 90.3 | 366 | 0.7 | -0.4 | 0.9 | -0.9 | -0.4 |
| 比較例 1 | 1,470 | 88.0 | 373 | 0.5 | -1.2 | 0.1 | -1.1 | -0.6 |
| 比較例 2 | 1,430 | 87.7 | 375 | 0.5 | -1.1 | 0.0 | -1.0 | -0.6 |